

Cara uji lengkungan bolak – balik untuk Sambungan lasan tumpul

Pendahuluan

Standar Nasional Indonesia cara uji lengkung bolak balik untuk sambungan lasan tumpul disusun dalam rangka menunjang pengujian sambungan lasan tumpul

Standar ini telah dibahas melalui rapat teknis, rapat pra konsensus dan terakhir dirumuskan dalam rapat konsensus pada tanggal 30 Januari 1995 di Jakarta.

Hadir dalam rapat tersebut wakil dari produsen, konsumen, balai dan instansi terkait.

Standar ini diacu dari :

JIS Z 3126 - 1964, *Reverse Bend Testing of Butt Welded Joint*.

Daftar isi

	Halaman
Pendahuluan.....	i
Daftar isi	ii
1 Ruang lingkup	1
2 Benda uji	1
3 Cara uji	2
4 Penilaian	4

Cara uji lengkung bolak-balik untuk sambungan lasan tumpul

1 Ruang lingkup

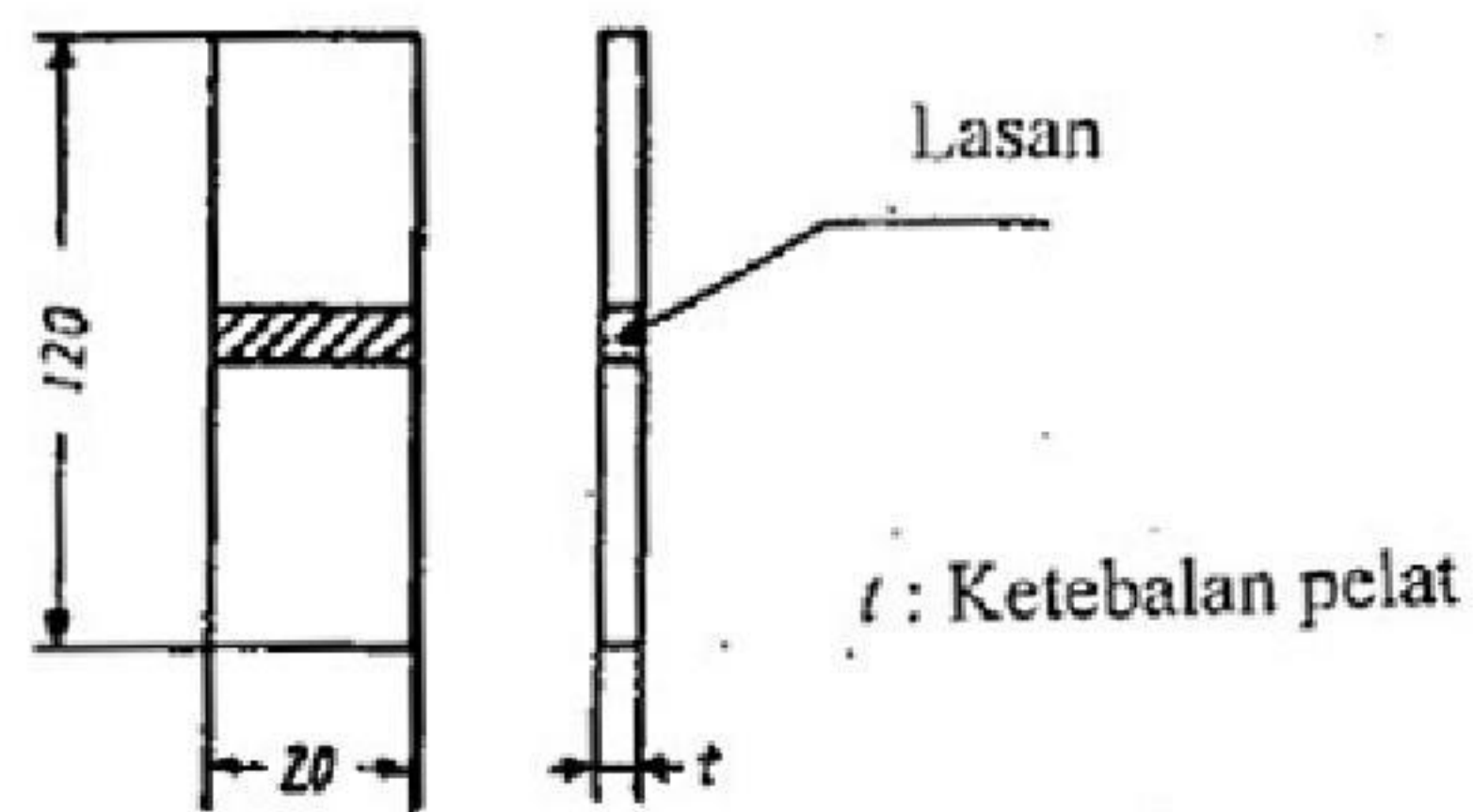
Standar ini meliputi benda uji, cara uji dan penilaian uji lengkung bolak-balik untuk sambungan lasan tumpul dari pelat dengan ketebalan tidak lebih dari 3,2 mm dan bar dengan diameter tidak lebih dari 20 mm.

Pengujian ini dilakukan bila penilaian keuletan material sukar dilakukan dengan menggunakan cara uji lengkung yang normal.

2 Benda uji

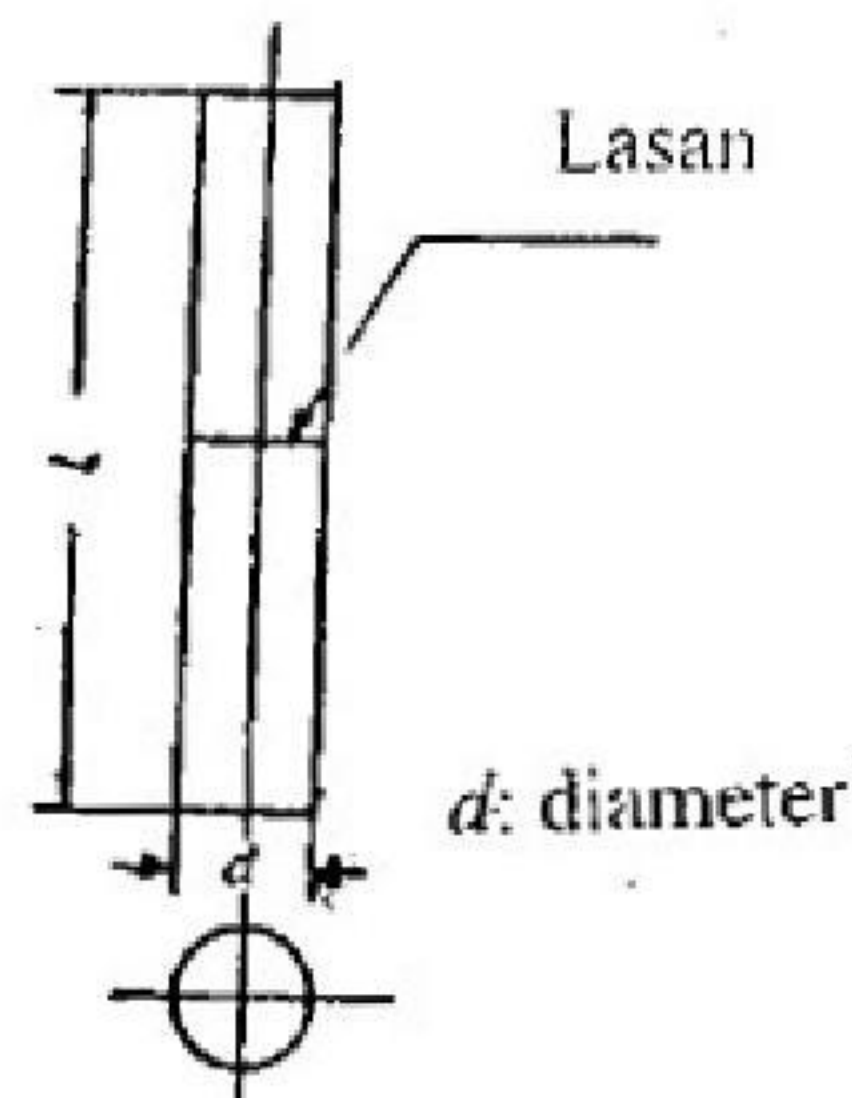
2.1 Bentuk dan ukuran benda uji harus sesuai dengan gambar 1 atau gambar 2 dan tabel I

Satuan : mm



Gambar 1
Bentuk benda uji untuk pelat

Satuan : mm



Gambar 2
Bentuk benda uji untuk bar

Tabel 1
Ukuran benda uji untuk bar

Satuan : mm

Diameter (d)	Panjang (t)
≤ 5	120
$5 < d \leq 10$	160
$10 < d \leq 20$	200

2.2 Tonjolan las untuk lengkung muka dan lengkung akar pada benda uji harus dikerjakan akhir sampai rata dengan permukaan logam dasar. Proses pengerjaan akhir harus dilakukan sepanjang benda uji.

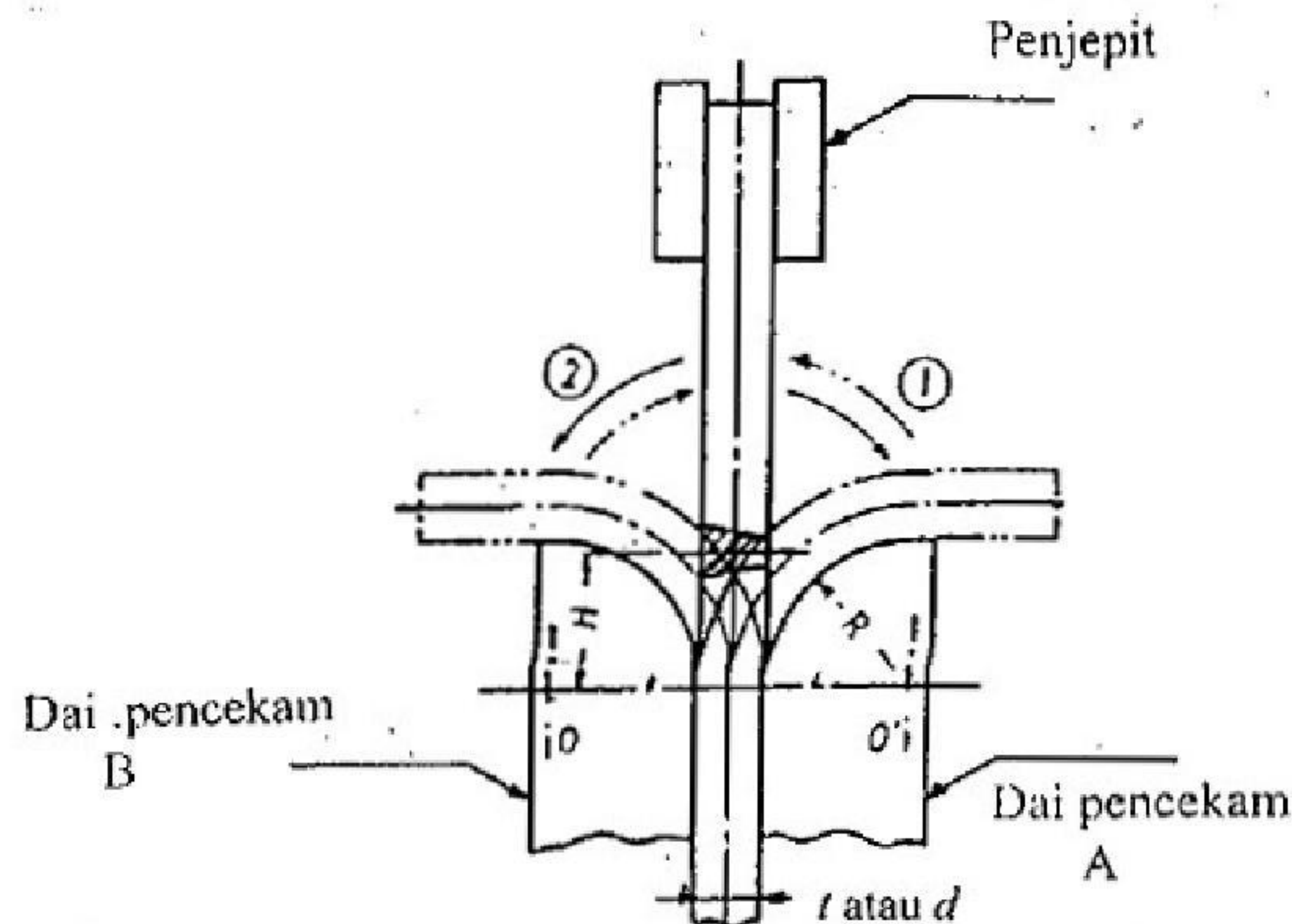
3 Cara uji

3.1 Pengujian harus dilakukan sebagai berikut :

Jepit salah satu ujung benda uji dengan menggunakan dua dai pencekam seperti ditunjukkan pada gambar 3, kemudian lengkungkan bagian batang uji yang bebas dengan menggunakan penjepit (*jaws*) sepanjang dai pencekam A melintasi sudut 90° kemudian balikkan kembali pada posisi semula (ini disebut lengkungan

pertama). Kemudian lengkungan kembali ke posisi yang berlawanan sepanjang dai pencekam B melintasi sudut 90° dan kembalikan pada posisi semula lagi (ini disebut lengkungan kedua).

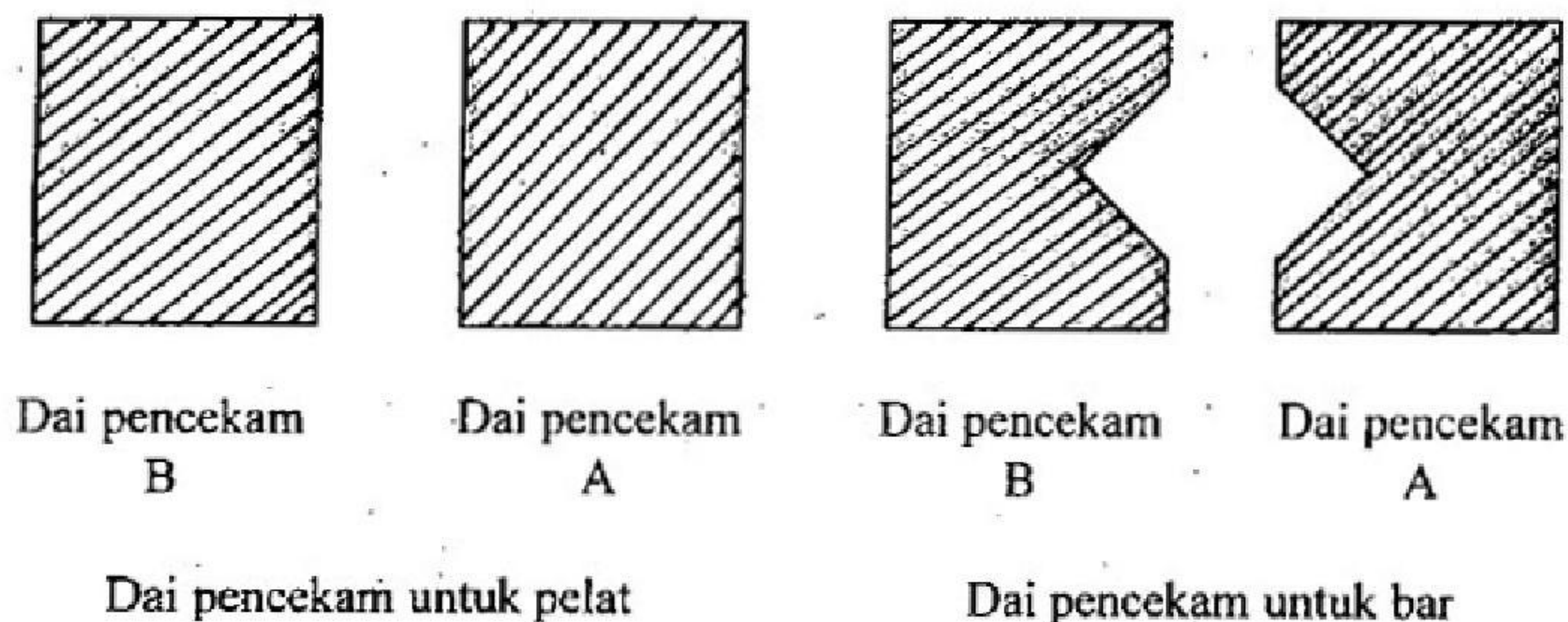
Ulangi proses tersebut dengan jumlah tertentu atau sampai patah.



Gambar 3
Cara uji lengkung bolak balik

3.2 Radius lengkungan (R) dari dai pencekam harus sesuai dengan tabel II dan jarak (H) antara garis pusat radius lengkungan dari dai pencekam ($0-0$) dengan sumbu las harus $0,8R$.

Bentuk penampang dai pencekam untuk pelat dan bar ditunjukkan pada gambar 4.



Gambar 4
Bentuk penampang dai pencekam

Tabel 2
Radius lengkungan dari dai pencekam

Tebal Pelat atau diameter bar (mm)	Radius lengkungan dari dai pencekam	
	Pelat	Bar
$\leq 1,6$	10 mm	3 d
$1,6 < d/t \leq 2,6$	20 mm	
$2,6 < d/t \leq 3,2$	30 mm	
$> 3,2$	-	

3.3 Kecepatan pelengkungan tidak boleh melebihi satu siklus per detik agar panas yang terjadi tidak mempengaruhi hasil pengujian.

3.4 Penjepitan batang uji lengkung tidak boleh lebih dari 4% kuat tarik nominal dari logam dasar.

3.5 Bila tidak ada ketentuan khusus, pelaksanaan pengujian harus pada temperatur kamar.

4 Penilaian

Hasil pengujian harus dinilai tergantung pada hal-hal sebagai berikut :

- 4.1 Apakah terjadi patah setelah proses pelengkungan tertentu atau tidak.
- 4.2 Siklus pelengkungan sampai patah.
- 4.3 Bandingkan dengan hasil pengujian terhadap logam induk.



BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : bsn@bsn.go.id